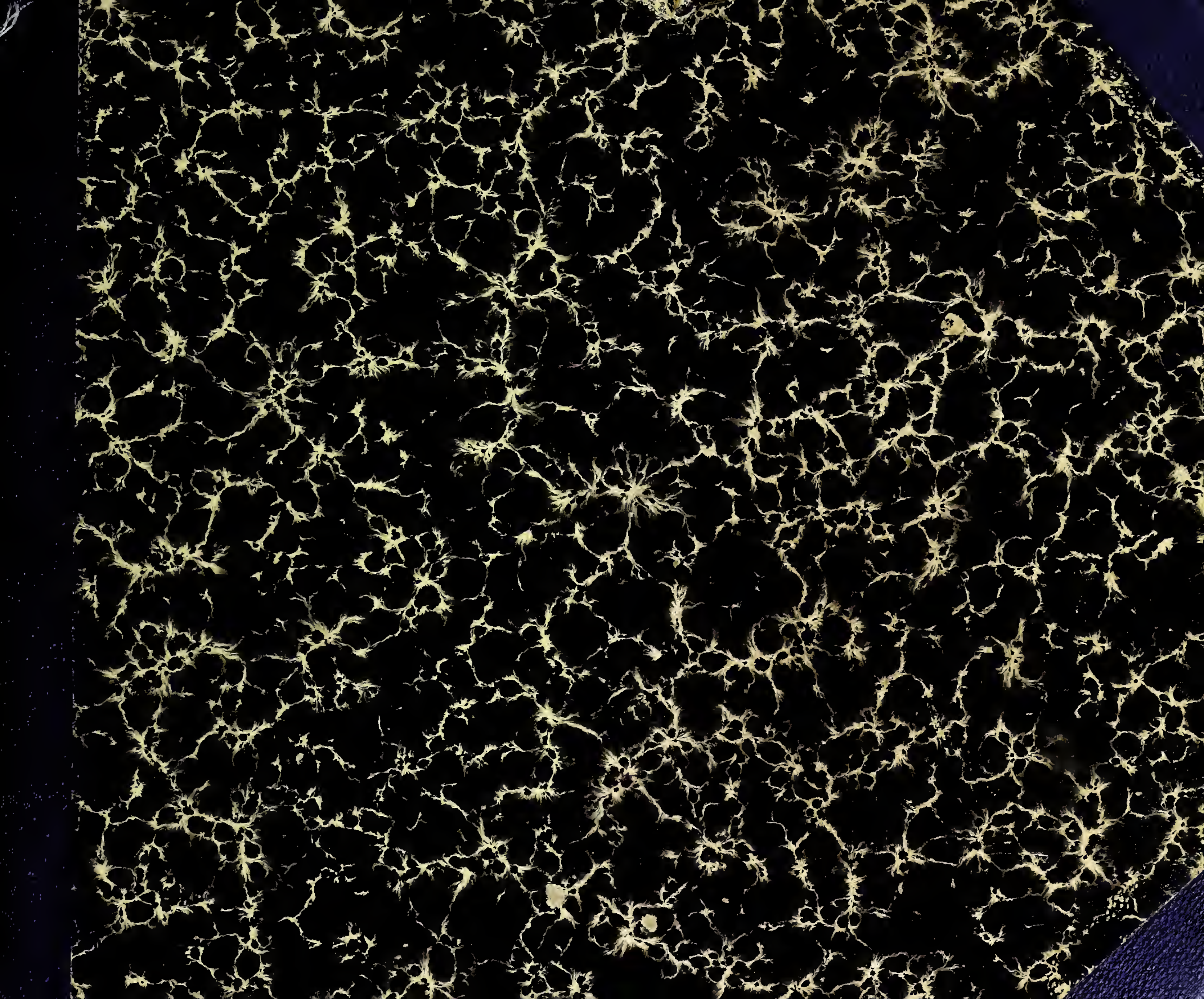




Zeichenblätter

für

Gewerbschulen.

Erstes Heft.

Geometrische Constructionen der für das gewerbliche Zeichnen wichtigsten Linien und Figuren.
Construction der architektonischen Glieder und der 5 Säulenordnungen.

Von

F. Mann.



Langensalza,
Schulbuchhandlung d. Th. L. V.

Druck von Julius Beltz in Langensalza.



Geometrische Vorkenntnisse.

Tafel I.

Ein Körper ist ein von Flächen begrenzter Raum. Die Grenzen der Fläche sind Linien, die Grenzen der Linie Punkte. Ein Körper hat drei Dimensionen oder Ausdehnungen, Länge, Breite und Höhe oder Tiefe; eine Fläche zwei, Länge und Breite; eine Linie eine, die Länge; der Punkt hat gar keine Ausdehnung und kommt nur als Grenze der Linie in Betracht.

Es giebt gerade und krumme Linien. Eine gerade Linie ist die kürzeste Verbindung zweier Punkte. — Linien, die in allen Punkten gleichweit von einander abstehen, sich also nie schneiden, heißen parallel (Fig. 1.).

Ein Winkel ist eine ebene Fläche, welche zwischen zwei Linien liegt, die von einem Punkte, dem Scheitelpunkte ausgehen und ins Unendliche fortlaufen. — Zwei Winkel, die einen Schenkel gemeinschaftlich haben und deren andre beiden Schenkel eine gerade Linie bilden, heißen Nebenwinkel (Fig. 2.). Ein rechter Winkel (Fig. 3.) ist ein solcher, der seinem Nebenwinkel gleich ist. Zwei Linien stehen auf einander senkrecht, wenn sie rechte Winkel bilden und umgekehrt ist ein Winkel ein rechter, wenn seine Schenkel senkrecht auf einander stehen. Ein Winkel, der größer ist als ein rechter, heißt ein stumpfer W. (Fig. 4.); ist er kleiner als ein rechter, so wird er ein spitzer genannt (Fig. 5.).

Zwei Schenkel, welche den Scheitelpunkt gemeinschaftlich haben und bei denen die gegenüberstehenden Schenkel gerade Linien bilden, heißen Scheitelwinkel (Fig. 6.). — Um die Größe eines Winkels zu messen, theilt man den Kreis in 360 gleiche Theile, die man Grade (^{0}) nennt, jeden Grad in 60 Minuten ($'$), jede Minute in 60 Secunden ($''$). 12 Grad 24 Min. 24 Sec. drückt man so aus: $12^0\ 24'\ 24''$.

Ein Kreis (Fig. 7.) ist eine in sich selbst zurücklaufende krumme Linie, deren Punkte sämmtlich von einem innerhalb liegenden Punkte (dem Centrum oder Mittelpunkte) gleichen Abstand haben. Eine Linie, welche den Mittelpunkt mit einem Punkte des Kreises verbindet, heißt Radius oder Halbmesser; eine jede zwischen zwei Punkten des Kreises gezogene Linie heißt Sehne und geht die Sehne durch den Mittelpunkt, so wird sie Durchmesser genannt. Eine Linie, welche den Kreis in einem Punkte berührt und sonst ganz außerhalb desselben liegt, nennt man Tangente. — Ein Theil eines Kreises heißt Bogen. Jeder Durchmesser theilt den Kreis in zwei gleiche Bogen, welche man Halbkreise nennt (Fig. 8.).

Eine überall begrenzte Fläche heißt Figur. Man theilt die Figuren in geradlinige, krummlinige und gemischtlinige, je nachdem sie von geraden oder von krummen Linien oder von beiden zugleich eingeschlossen werden.

Die einfachste krummlinige Figur ist die vom Kreise eingeschlossene Fläche, die man Kreisfläche oder auch bloß Kreis nennt. Zum Unterschiede hiervon nennt man die einschließende krumme Linie Kreislinie oder Peripherie. — Gemischtlinige Figuren sind der Kreisabschnitt, der Kreisausschnitt (Fig. 9.), der Halbkreis (Fig. 8.).

Die geraden Linien, welche die Grenzen einer geradlinigen Figur bilden, heißen Seiten. Die Punkte, in welchen zwei Seiten zusammenstoßen, werden Ecken genannt. Nach der Zahl der Ecken zerfallen die geradlinigen Figuren in Dreiecke, Vierecke, Fünfecke, Sechsecke u. s. w.

Ein Dreieck, welches drei gleiche Seiten hat, heißt gleichseitig (Fig. 10.); welches 2 gleiche Seiten hat, gleichschenklig (Fig. 11.); ein Dreieck, in dem keine Seite der andern gleich ist, wird ungleichseitig genannt (Fig. 12.). — Nach ihren Winkeln theilt man die Dreiecke ein in rechtwinklige, stumpfwinklige und spitzwinklige. Ein rechtwinkl. Dreieck (Fig. 13.) hat einen rechten, ein stumpfwinkl. (Fig. 14.) einen stumpfen, ein spitzwinkl. lauter spitze Winkel (Fig. 15.).

Ein Viereck, in dem die gegenüberliegenden Seiten parallel laufen, heißt Parallelogramm (Fig. 16.). Ein Parallelogramm, in dem alle W. rechte sind, heißt Rechteck (Fig. 17), in dem alle Seiten gleich sind Raute oder Rhombus (Fig. 18.). Sind in einem Vierecke alle Seiten gleich und alle W. rechte, so heißt dasselbe ein Quadrat (Fig. 19.). Ein Viereck, in dem 2 Seiten parallel laufen, wird Trapez genannt (Fig. 20.).

Geometrische Constructionen.

Tafel II.

Aufgabe 1. Einen Winkel zu construiren, der einem gegebenen Winkel a gleich ist (Fig. 1.).

Auflösung. Man ziehe die Linie bg, schlage vom Punkte a des gegebenen Winkels mit beliebiger Zirkelöffnung einen Bogen, der die Schenkel in c und d schneidet. Dann schlage man von b aus mit derselben Zirkelöffnung einen Bogen, der die Linie bg in f schneidet und mache den Bogen fe gleich dem Bogen dc. Nun verbinde man b mit e, so ist W. cbf = W. cad.

Aufg. 2. Zu einer gegebenen Linie ab durch einen gegebenen Punkt c eine Parallele zu ziehen. Fig. 2.

Aufl. Man ziehe durch den Punkt c eine beliebige Linie ef, welche ab in d schneidet, mache den W. hci gleich dem Winkel fdg und ziehe durch die Punkte c und i die Linie kl.

Aufg. 3. Auf einer gegebenen Linie ab in einem gegebenen Punkte c eine Normale zu errichten. Fig. 3.

Aufl. Man schneide von dem Punkte c aus die gleichen Stücke cx und cy ab, schlage von x und y aus mit beliebiger Zirkelöffnung Bogen, welche sich in z schneiden und verbinde c mit z.

Aufg. 4. Auf eine Linie ab von einem außerhalb derselben gelegenen Punkte c aus eine Normale zu fällen. Fig. 4.

Aufl. Man schlage von c aus einen Bogen, welcher die Linie ab in d u. e schneidet, sodann von d und e aus mit gleicher Zirkelöffnung Bogen, die sich in f schneiden und verbinde f mit c.

Aufg. 5. Eine gerade Linie ab in 2 gleiche Theile zu theilen. Fig. 5.

Aufl. Man schlage von a u. b aus mit gleicher Zirkelöffnung Bogen, welche sich in c und d schneiden und verbinde c mit d, dann ist ae = eb.

Aufg. 6. Eine gerade Linie ab in eine vorgeschriebene Anzahl, z. B. 5 gleiche Theile zu theilen. Fig. 6.

Aufl. Man ziehe durch den Endpunkt a unter einem beliebigen Winkel eine Linie az, trage auf diese von a aus 5 beliebige, aber gleiche Stücke ac, cd, de, ef, fg auf, verbinde g mit b und ziehe durch die Punkte fedc Parallelen mit gb, welche ab in l, k, i, h schneiden, so ist ab in diesen Punkten in 5 gleiche Theile getheilt.

Aufg. 7. Auf den einen Endpunkt b einer geraden Linie ab eine senkrechte Linie zu errichten (einen rechten Winkel zu zeichnen). Fig. 7.

Aufl. Man nehme willkürlich einen Punkt c außerhalb der Linie ab an, öffne den Zirkel bis b und beschreibe mit diesem Halbmesser einen Kreis, welcher ab in d schneidet, lege das Lineal an d und c, ziehe von d eine gerade Linie, welche den Kreis in e schneidet und verbinde e mit b, so ist eb die verlangte senkrechte.

Aufg. 8. Einen gegebenen Winkel abc zu halbiren. Fig. 8.

Aufl. Man schneide von b aus die gleichgroßen Stücke bd und be ab, schlage von d und e aus Bogen, welche sich in f schneiden, und verbinde b mit f. Die Linie bf halbirt den Winkel abc.

Aufg. 9. Einen Winkel von 60^0, 30^0, 15^0 zu construiren. Fig. 9.

Aufl. Man ziehe die gerade Linie ab, beschreibe von a aus mit beliebigem Radius einen Bogen, der die Linie in c schneidet und dann mit gleicher Zirkelöffnung von c aus einen Bogen, der den ersten in d schneidet und ziehe ad. Winkel dac ist $= 60^0$. Durch Halbiren dieses Winkels erhalte ich Winkel von 30^0 u. s. f.

Aufg. 10. Ein Dreieck zu zeichnen, von dem alle 3 Seiten ab und c gegeben sind. Fig. 10.

Aufl. Man ziehe eine Linie ab = a, beschreibe mit der Linie b um den einen Endpunkt b, mit der Linie c um a einen Kreis und verbinde den Durchschnittspunkt c dieser beiden Kreise mit a und b. — abc ist das verlangte Dreieck.

Aufg. 11. Ein Dreieck zu zeichnen, von dem 2 Seiten a u. b und der eingeschlossene Winkel x gegeben sind. Fig. 11.

Aufl. Man zeichne einen Winkel a = x, schneide von dem einen Schenkel ein Stück ab = a, von dem andern ac = b ab, und verbinde c mit b.

Aufg. 12. Ein Dreieck zu zeichnen, von dem eine Seite u und die beiden anliegenden Winkel v und w gegeben sind. Fig. 12.

Aufl. Man ziehe ab = u, trage an a und b die Winkel v und w und verlängere ihre Schenkel, bis sie sich in c schneiden. acb ist das verlangte Dreieck.

Aufg. 13. Ein rechtwinkliges Dreieck zu zeichnen, zu welchem die beiden Katheten ab gegeben sind. Fig. 13.

Aufl. Man zeichne einen rechten Winkel x und schneide von seinen Schenkeln die beiden Stücke xa = a und xb = b ab und verbinde b mit a.

Aufg. 14. Ein rechtwinkliges Dreieck zu zeichnen, von dem die Hypotenuse a und eine Kathete b gegeben sind.

Aufl. Man zeichne einen rechten Winkel, schneide von dem einen Schenkel ein Stück a b = b ab und beschreibe mit a von b aus einen Bogen, der den andern Schenkel des Winkels in d schneidet und verbinde b mit c.

Aufg. 15. Ein gleichschenkliges Dreieck zu zeichnen, von welchem gegeben sind die Länge der Grundlinie b und eines Schenkels a. Fig. 15.

Aufg. 16. Ein gleichschenkliges Dreieck zu zeichnen, von dem gegeben sind die Grundlinie = a und der an derselben gelegene Winkel = x. Fig. 16. Siehe Aufg. 12.

Tafel III.

Aufg. 17. In einen Kreis ein gleichseitiges Dreieck zu zeichnen. Fig. 1.

Aufl. Man ziehe einen Halbmesser a b, schlage von b aus mit dem Radius des Kreises den Bogen c d und verbinde die Punkte c a d durch gerade Linien.

Aufg. 18. Ein Quadrat zu construiren, dessen Seite gleich b ist. Fig. 2.

Aufl. Man ziehe die Linie a b = b, errichte in a einen rechten Winkel, mache a c = a b, beschreibe mit dem Halbmesser a b von c und b aus Kreise und verbinde den Durchschnittspunkt d dieser beiden Kreise mit c und b.

Aufg. 19. Ein Quadrat zu construiren, dessen Diagonale = d gegeben ist.

Aufl. Man zeichne einen rechten Winkel, halbire denselben und mache a b gleich der gegebenen Diagonale d; halbire die Diagonale in c, lege durch diesen Punkt die zweite Diagonale d e, mache c e und c d = der halben Diagonale und ziehe b e und b d.

Aufg. 20. In einen gegebenen Kreis ein Quadrat zu zeichnen. Fig. 4.

Aufl. Man zeichne die beiden sich rechtwinklig schneidenden Durchmesser a b und c d und verbinde a b c d durch gerade Linien.

Aufg. 21. Ein Rechteck zu construiren, von dem die beiden verschiedenen Seiten = a und b gegeben sind. Fig. 5.

Aufl. Man zeichne die Linie a b gleich b, errichte in a und b Normalen, mache dieselben gleich a und ziehe c d.

Aufg. 22. Ein Rechteck zu construiren, von dem eine Seite gleich a und die Diagonale = b gegeben sind. Fig. 6.

Aufl. Man zeichne a b = a, errichte in a eine Normale und schlage von b aus mit der Diagonale b einen Bogen, der die Normale in c schneidet, und ziehe von c aus c d parallel mit a b und von b aus b d parallel mit a c.

Aufg. 23. In einen gegebenen Kreis ein Sechseck zu zeichnen. Fig. 7.

Aufl. Man trage den Halbmesser 6mal auf der Peripherie herum und verbinde die erhaltenen Punkte a b c d e f durch gerade Linien.

Durch Halbiren der Bogen entsteht das regelmäßige Zwölfeck. Fig. 8.

Aufg. 24. In einen Kreis ein regelmäßiges Achteck zu zeichnen. Fig. 9.

Aufl. Man ziehe den Halbmesser a b, errichte im Centrum m auf a b die Normale a c und halbire den Bogen c b, dann ist c d eine Seite des verlangten Achtecks.

Aufg. 25. In einen Kreis ein reguläres Zehneck zu construiren. Fig. 10.

Aufl. Man ziehe einen Durchmesser ab und einen Radius cm normal auf denselben, mache dm = $\frac{1}{2}$ cm und verbinde d mit c. Macht man nun de = dm, so ist ec = einer Seite des regulären Zehnecks.

Aufg. 26. In einen Kreis ein reguläres Fünfeck zu zeichnen. Fig. 11.

Aufl. Man ziehe einen Durchmesser ab und einen Radius cm normal auf demselben, halbire mb in d und schlage von d aus mit dem Halbmesser dc den Bogen ce und verbinde c mit e durch eine gerade Linie. Dann ist ce eine Seite des verlangten Fünfecks.

Aufg. 27. In einen Kreis ein regelmäßiges Siebeneck zu construiren. Fig. 12.

Aufl. Man ziehe zwei sich rechtwinklig schneidende Durchmesser ab u. cd, schlage von d aus mit dem Halbmesser des Kreises den Bogen ef und verbinde ef durch eine gerade Linie; dann ist eg gleich einer Seite des verlangten Siebenecks.

Aufg. 28. In einen Kreis ein regelmäßiges Neuneck zu construiren. Fig. 13.

Aufl. Man ziehe die beiden sich rechtwinklig schneidenden Durchmesser ab und cd, schlage mit dem Halbmesser des Kreises den Bogen fg und mit dem Radius da den Bogen ae und ziehe eh, welches gleich ist einer Seite des verlangten Neunecks.

Tafel IV.

Aufg. 29. Einen Vollbogen zu zeichnen. Fig. 1.

Aufg. 30. Einen Stichbogen zu zeichnen. Fig. 2.

Aufg. 31. Einen gedrückten Bogen zu zeichnen. Fig. 3.

Aufl. Die Länge ab sei gegeben. Diese theile man in die drei gleichen Stücke ac, cd und db, errichte unterhalb ab das gleichseitige Dreieck ced und verlängere ec bis f, so daß cf = ec und eben so ed bis g, schlage dann von e aus mit dem Halbmesser ef den Bogen fg und von c und d aus mit dem Halbmesser ca die Bogen af und gb.

Aufg. 32. Einen gedrückten Bogen zu zeichnen, dessen Länge und Höhe gegeben sind. Fig. 4.

Aufl. Man halbire die Länge ab in c, ziehe durch c eine Senkrechte, trage von c nach d die gegebene Höhe und mache ce = cd. Sodann trage man die Hälfte von cd nach y, theile cy in 3 gleiche Theile und trage einen solchen Theil von y nach f, ziehe durch f die Linie eh und durch g die Linie ei und beschreibe mit dem Radius ed von e aus den Bogen hdi und von f und g aus mit dem Radius fa die Bogen ah und ib.

Aufg. 33. Einen gedrückten Bogen aus 5 Mittelpunkten zu zeichnen. Fig. 5.

Aufl. Man halbire die Weite ab in c und theile cb in dreizehn gleiche Theile, trage dann auf die Halbirungslinie von c nach E 4 gleich große Stücke, von denen jedes etwa 3 bis 4 Theile der Linie cb enthält. Nun beschreibe man die Theilungspunkte wie in Fig. 5. mit Zahlen und ziehe durch die Punkte 1,1, 2,2, 3,3, 4,4, die Linien 1f und 1k, 2g und 2l, 3h und 3m, 4i und 4n von unbestimmter Länge, so sind AA die Mittelpunkte für die Bogen ak und bf, BB für die Bogen kl und gf, CC für die Bogen lm und hg, DD für

die Bogen m n und i h und E ist der Mittelpunkt für n d i.

Aufg. 34. Einen überhobenen Bogen zu zeichnen. Fig. 6.

Aufl. Man theile die Weite des Bogens a b in 2 gleiche Theile, fälle auf den Mittelpunkt die Normale c d und gebe die Höhe an, welche der Bogen über den Zirkel haben soll, hier = c c. Sodann ziehe man a f und b g und beschreibe von a und b aus mit dem Halbmesser a b die Bogen a g und f b und von e aus mit dem Halbmesser e g den Bogen g d f.

Aufg. 35. Einen Spitzbogen zu zeichnen. Fig. 7.

Aufl. Man theile die Weite des Bogens a b in 2 gleiche Theile bei c und fälle auf c die Normale c d. Dann beschreibe man von a und b aus mit dem Halbmesser a b die Bogen a g und b g. Soll der Bogen größer werden, so braucht man nur den Zirkel ein Stück außerhalb a b, vielleicht in e und f einzusetzen.

Aufg. 36. Einen steigenden Gewölbe-Bogen zu zeichnen. Fig. 8.

Aufl. Man zieht die Steigungslinie a b, theilt diese bei m in zwei gleiche Theile, zieht die Linie m d und bemerkt bei d die Höhe des Bogens. Hierauf beschreibe ich mit dem Radius m d den Quadranten a c d, theile a c in 4 gleiche Theile, den letzten 3 c aber noch in 2 gleiche Theile und errichte auf den so erhaltenen Punkten senkrechte Linien. Nun theile ich a m und m b ebenso ein, errichte ebenfalls senkrechte Linien und gebe ihnen die Höhe wie bei a e. Durch die so erhaltenen Punkte h, g, f, e, d, e, f, g, h kann der verlangte Bogen construirt werden.

Fig. 9. Wenn der Scheitelpunkt e nicht über der Mitte der Linie a c liegt, sondern weiter nach c hin, z. B. über d, so verfahre ich wie in der vorigen Aufgabe, nur mit dem Unterschiede, daß ich d c und d a jedes für sich in die bestimmte Anzahl von Theilen wie der Quadrant e f g theilen muß.

Tafel V.

Aufg. 37. Einen Fledermausbogen zu zeichnen. Fig. 1.

Aufl. Man theile die gegebene Breite des Bogens a b bei m in zwei gleiche Theile, errichte auf a und b die Normalen a c und b d = a m und verbinde c und d mit m. Dann schlage man von c und d aus die Bogen a e und f b und von m aus den Bogen e f.

Aufg. 38. Eine Ellipse zu zeichnen, deren Länge gegeben ist. Fig. 2.

Aufl. Man theile die gegebene Länge a b in 3 gleiche Theile, wodurch die Punkte c und d bestimmt werden. Dann beschreibe man von c und d aus mit dem Halbmesser c a 2 Kreise, die sich in f und e schneiden, ziehe die Linien e c g und e d h, f c i und f d k und beschreibe von e aus mit dem Radius e g den Bogen g h und von f aus den Bogen i k, so ist a i k b h g die verlangte Ellipse.

Aufg. 39. Eine Ellipse zu zeichnen, deren Länge und Breite gegeben sind.

Aufl. 1. (Fig. 3.) Man schneide sich einen schmalen Streifen Papier und trage auf der einen Kante desselben g l = c b und k l gleich c d auf. Nun rücke man den Streifen so fort, daß g immer auf e d, k auf a b liegen bleibt. Dann beschreibt der Punkt p die verschiedenen Punkte der Ellipse.

Aufl. 2. (Fig. 4.) Man ziehe a b gleich der gegebenen Länge,

halbire dieselbe in c und mache die Halbirungslinie gleich der gegebenen Breite; dann trage c e von a nach f, theile f c in drei gleiche Theile und trage einen dieser Theile zurück nach g und eben so c g von c nach h, beschreibe mit g h von g und h aus Bogen, die sich in i und k schneiden. Sodann ziehe man von k und i die Verbindungslinien k g l, k h m, i g n und i h o. Nun beschreibe man mit k d von k und i aus die Bogen l d m und n e o und von g und h aus mit g a die Bogen n a l und o b m.

Aufg. 40. Die Schlangenlinie zu zeichnen.

Aufl. 1. (Fig. 5.) Man ziehe eine gerade Linie und theile sie in die gleichen Theile a b, b c, c d, d e, f g u. s. f., setze den Zirkel in b, öffne ihn bis a und schlage Bogen a c, sodann von d aus Bogen c e u. s. f.

Aufl. 2. (Fig. 6.) Soll die Linie flachere Windungen erhalten, so ziehe man in gleichen Abständen die drei Parallelen a b, c d, und e f, setze den Zirkel in g, öffne ihn bis a und schlage Bogen a h i, sodann mit gleicher Zirkelöffnung von k aus Bogen i l b u. s. f.

Aufg. 41. Eine Schneckenlinie mit gleichlaufenden Bogen zu zeichnen. Fig. 7.

Aufl. Man ziehe eine gerade Linie und schlage von a aus mit beliebiger Zirkelöffnung den Bogen b c, setze dann den Zirkel in b und beschreibe c d, nun von a aus d e und so setze ich den Zirkel bald in a bald in b ein und beschreibe die betreffenden Bogen.

Aufg. 42. Eine Schneckenlinie mit auseinandergehenden Windungen zu zeichnen. Fig. 8.

Aufl. Man theile die Höhe der Schnecke in 8 gleiche Theile und nehme den 4ten von unten als Diameter des Auges. Mitten durch das Auge ziehe man eine horizontale Linie und theile das Auge wie in Figur 8 B in 12 Theile, setze den Zirkel in 12 und beschreibe mit 12 n den Bogen n a, dann setze man ihn in 11 und schlage den Bogen a b, dann von 10 aus den Bogen b c, von 9 aus den c d u. s. f.

Tafel VI und VII.

Aufg. 43. Eine Schneckenlinie mit Saum zu zeichnen.

Aufl. Ich verfahre vorerst wie in Aufgabe 42. *) und nehme dann von jedem der erhaltenen 12 Mittelpunkte den 4ten Theil hineinwärts. Hierdurch erhalte ich 12 neue Punkte, die wir mit 12^b, 11^b u. s. f. bezeichnen wollen. Nun ziehe ich von 10^b aus den Bogen c o, von 9^b aus den Bogen o p und so fort bis x.

Soll aber die Schnecke keine Bogen bekommen, so muß man sich, wie auf der Vorzeichnung, die Linien 12^b, 11^c, 10^d u. s. w. ziehen und die Bogen bis zu diesen punktirten Linien schlagen.

*) Statt in 8 Theile kann ich auch die Höhe in 16 Theile theilen, von denen einer gleich dem Radius des Auges. Dann kommen 8 Theile über das Auge, 2 für das Auge und 6 unter dasselbe.

Von den architektonischen Gliedern.

Unter architektonischen Gliedern versteht man die einzelnen Theile eines Gesimses. Man theilt sie in große (Rinnleiste, Wulst, Hohlkehle, Pfühl und Einziehung) und kleine (Riemen, Plättchen, Stäbchen); sodann nach ihrer Form in gerade (Riemen, Platte) und gebogene (Stab, Pfühl, Hohlkehlen).

Die Construction der architektonischen Glieder bedarf für den, welcher die früheren Aufgaben mit Nutzen durchgearbeitet hat, keiner weitern Erklärung und ist einfach aus der Zeichnung (Taf. VI. und VII.) ersichtlich.

Von den Säulen.

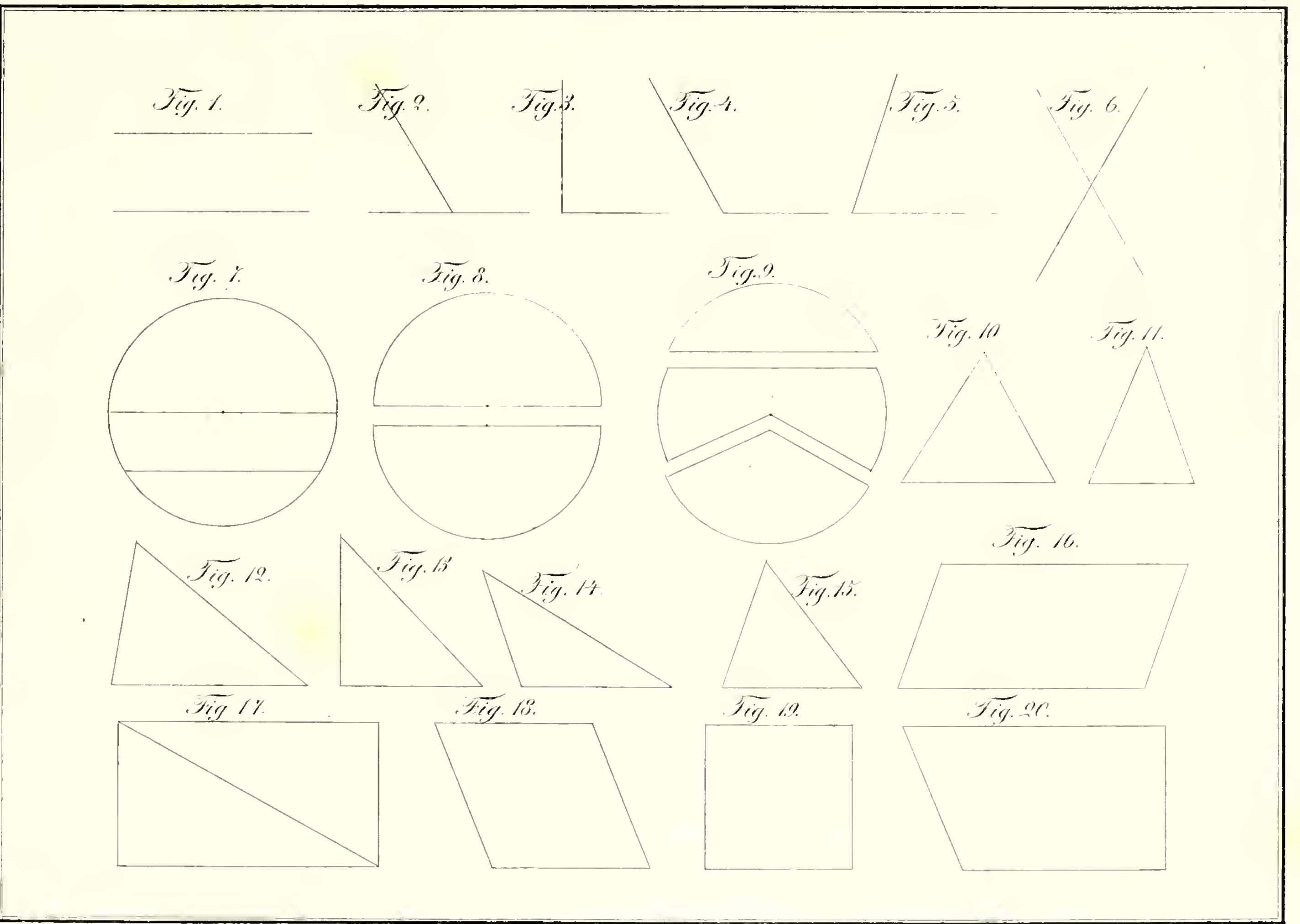
Die ältern Architekten nahmen gewöhnlich 5 Säulenordnungen an, die Toskanische, Dorische, Jonische, Corinthische und Römische. Eine Säule besteht aus drei Haupttheilen, dem Postament, der eigentlichen Säule und dem Gebälk. Die Theile des Postaments sind Basis, Würfel und Kranz, die der Säule Basis, Schaft und Capital und die des Gebälkes Architrav, Fries und Kranz (Siehe Taf. VIII.).

Um die 5 Säulenordnungen zu zeichnen, theile man die Höhe in 19 gleiche Theile, von welchen für alle 5 Ordnungen 3 auf das Gebälk, 12 auf die Säule und 4 auf den Säulenstuhl kommen. Die 12 Theile der Säule theilt man in der Toskanischen Ordnung in 14 (Taf. VIII.), in der Dorischen in 16 (Taf. IX.), in der Jonischen in 18 (Taf. X.), in der Corinthischen und Römischen Ordnung in 20 gleiche Theile (Taf. XI.). Ein solcher Theil ist in jeder Ordnung gleich dem Halbmesser des untern Säulenschaftes und wird Modul genannt.

Die Zusammensetzung der Glieder bei den einzelnen Ordnungen ist aus den Zeichnungen ersichtlich und bedarf dieselbe keiner weitern Erklärung.

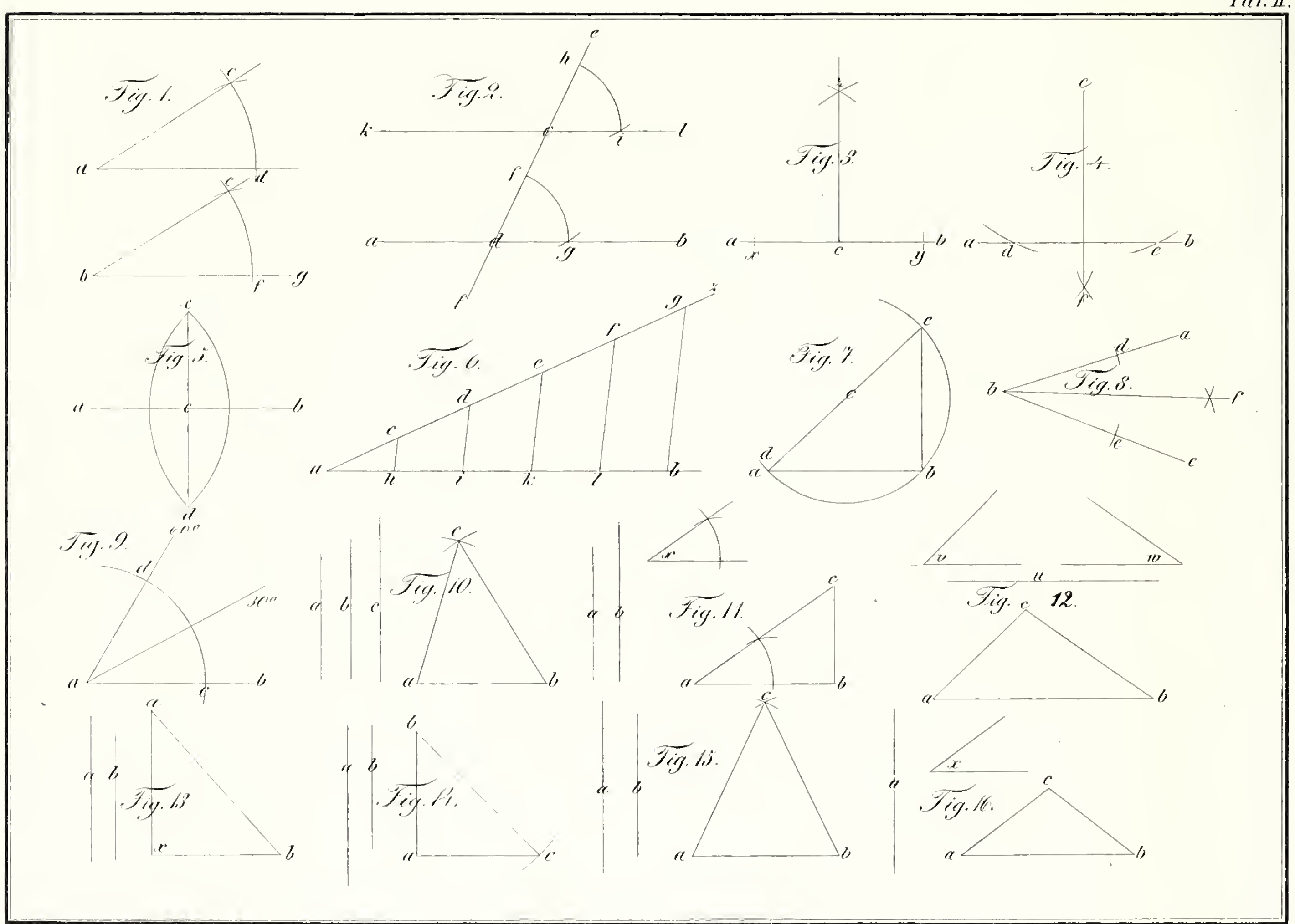


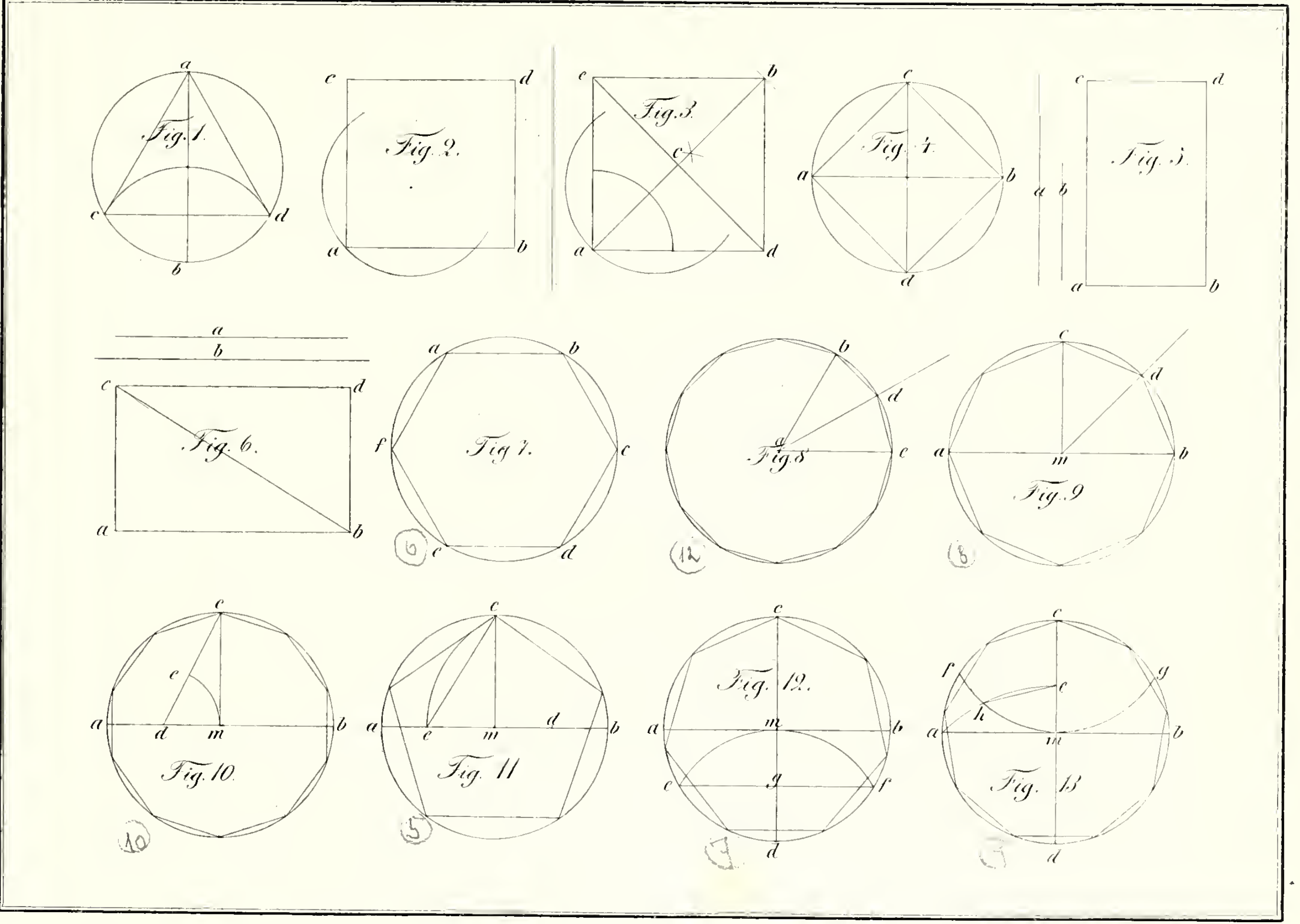
Druck von Julius Beltz in Langensalza.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.



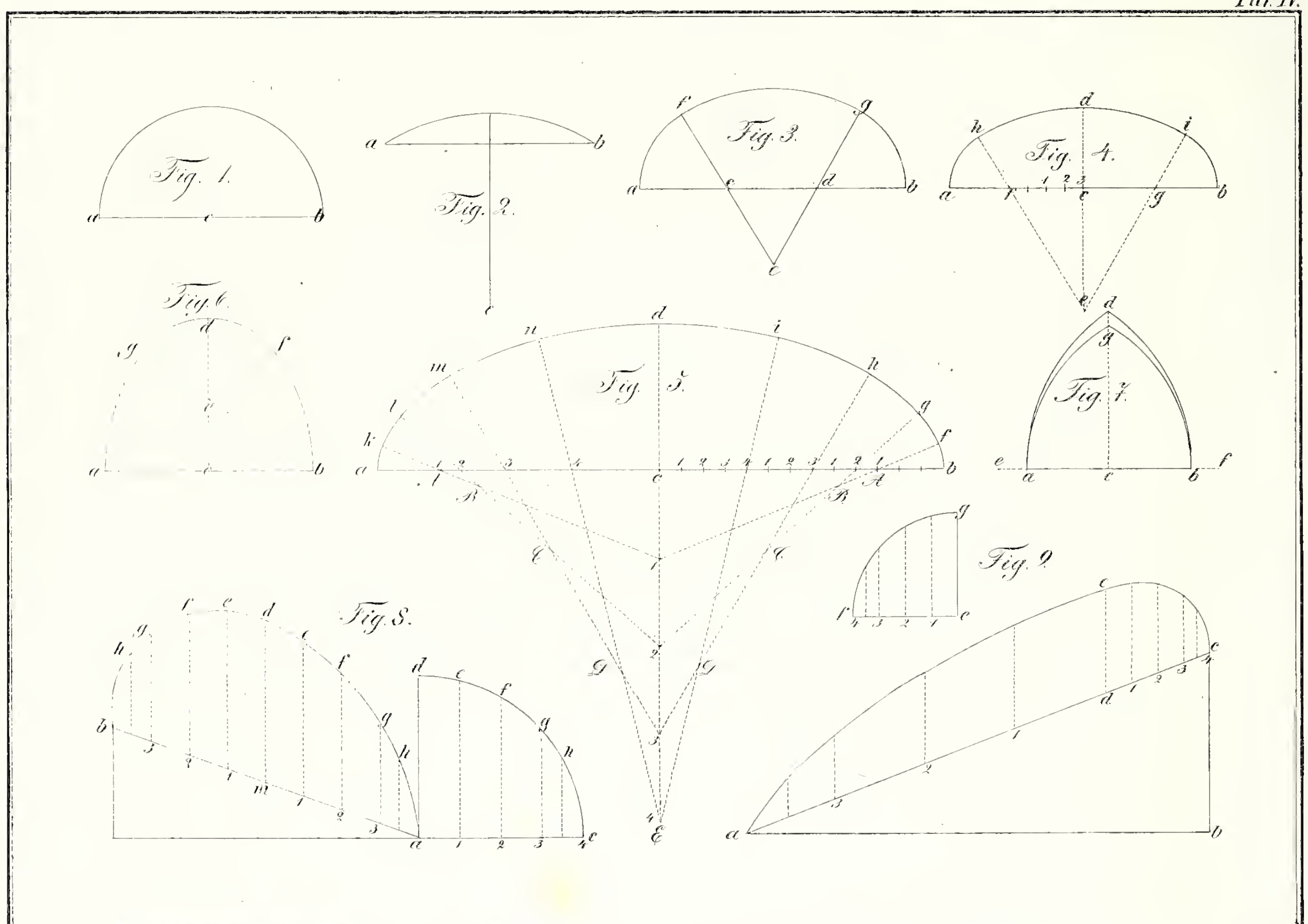


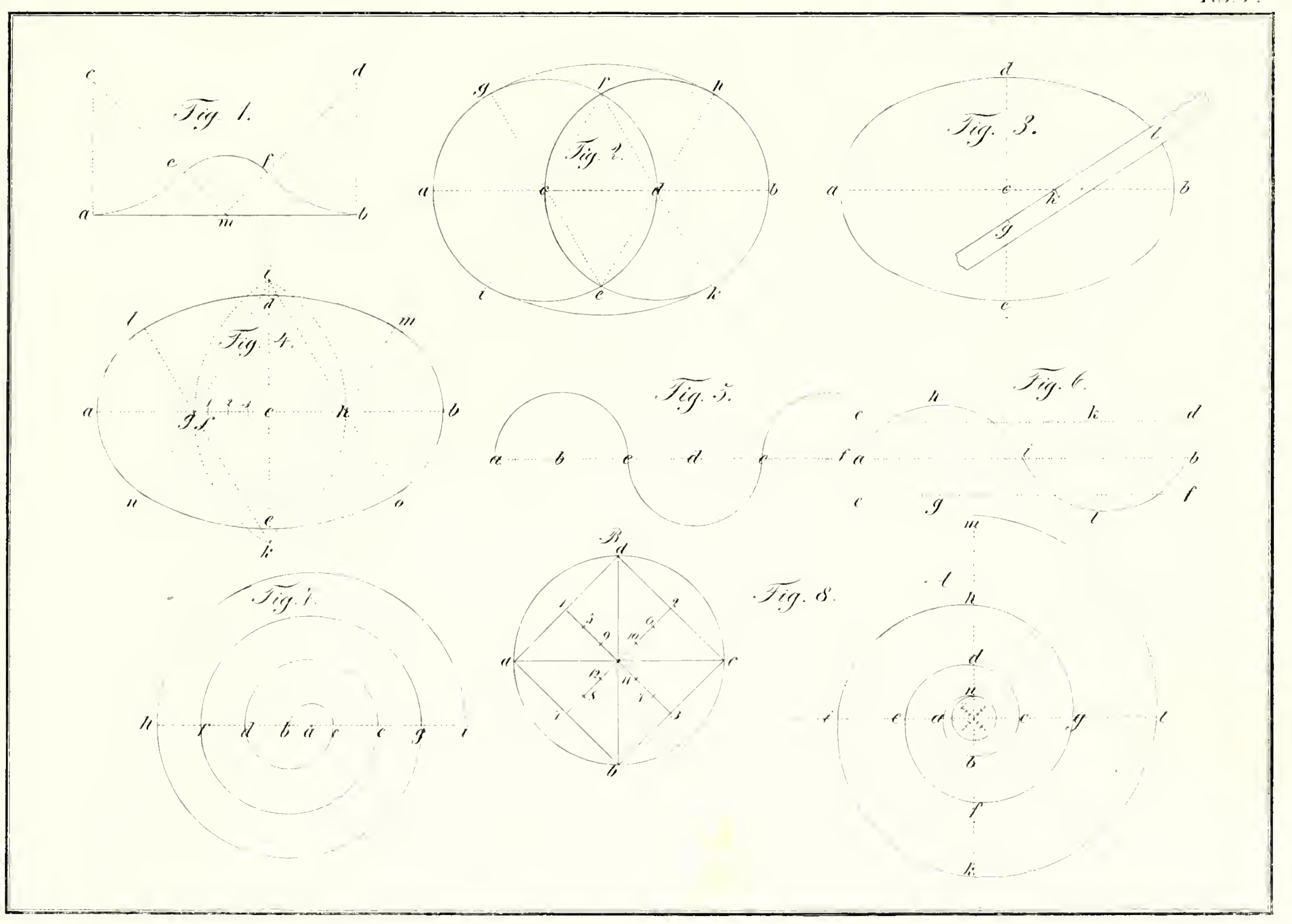

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
60°
30°
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.

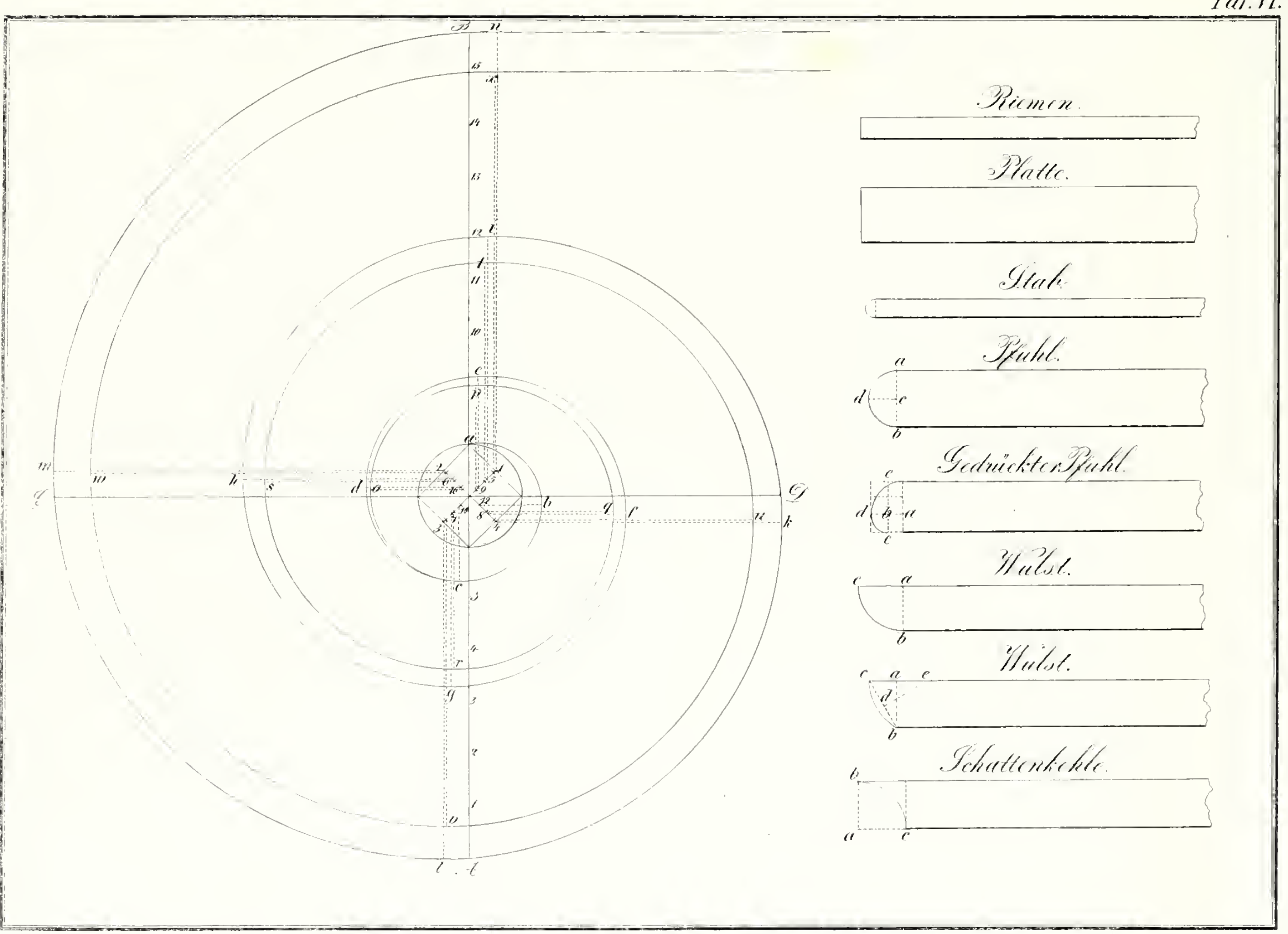





Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.




Riemen.
Platte.
Stab.
Pfuhl.
Gedrückter Pfuhl.
Wulst.
Wulst.
Schattenkehle.

Schattenkehle.

Lichtkehle.

Einziehung.

Kranzleisten.

Rinnleiste.

Rinnleiste.

Rinnleiste.

Kehlleiste.

Kehlleiste.

Kehlleiste.

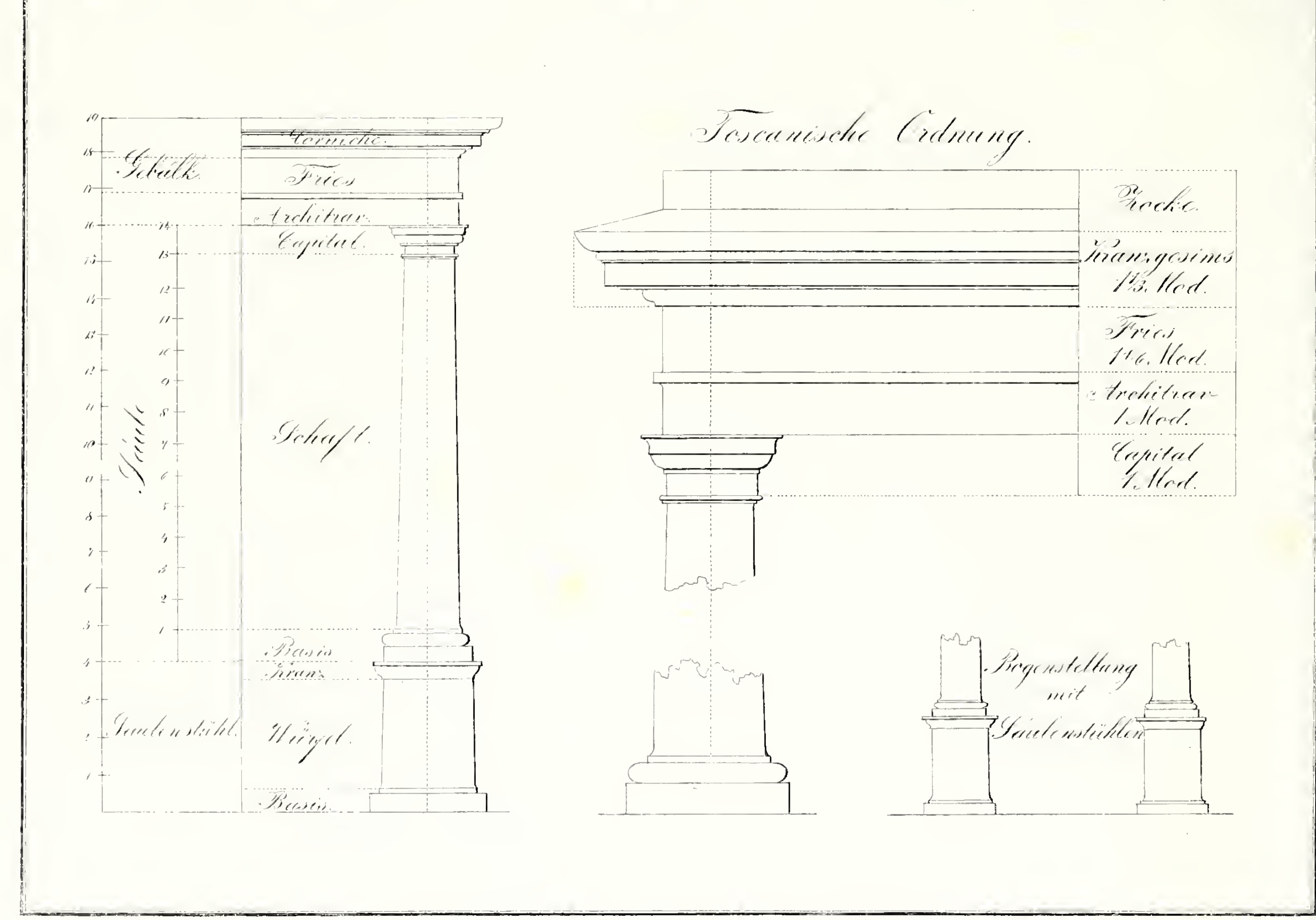
Kehlleiste.

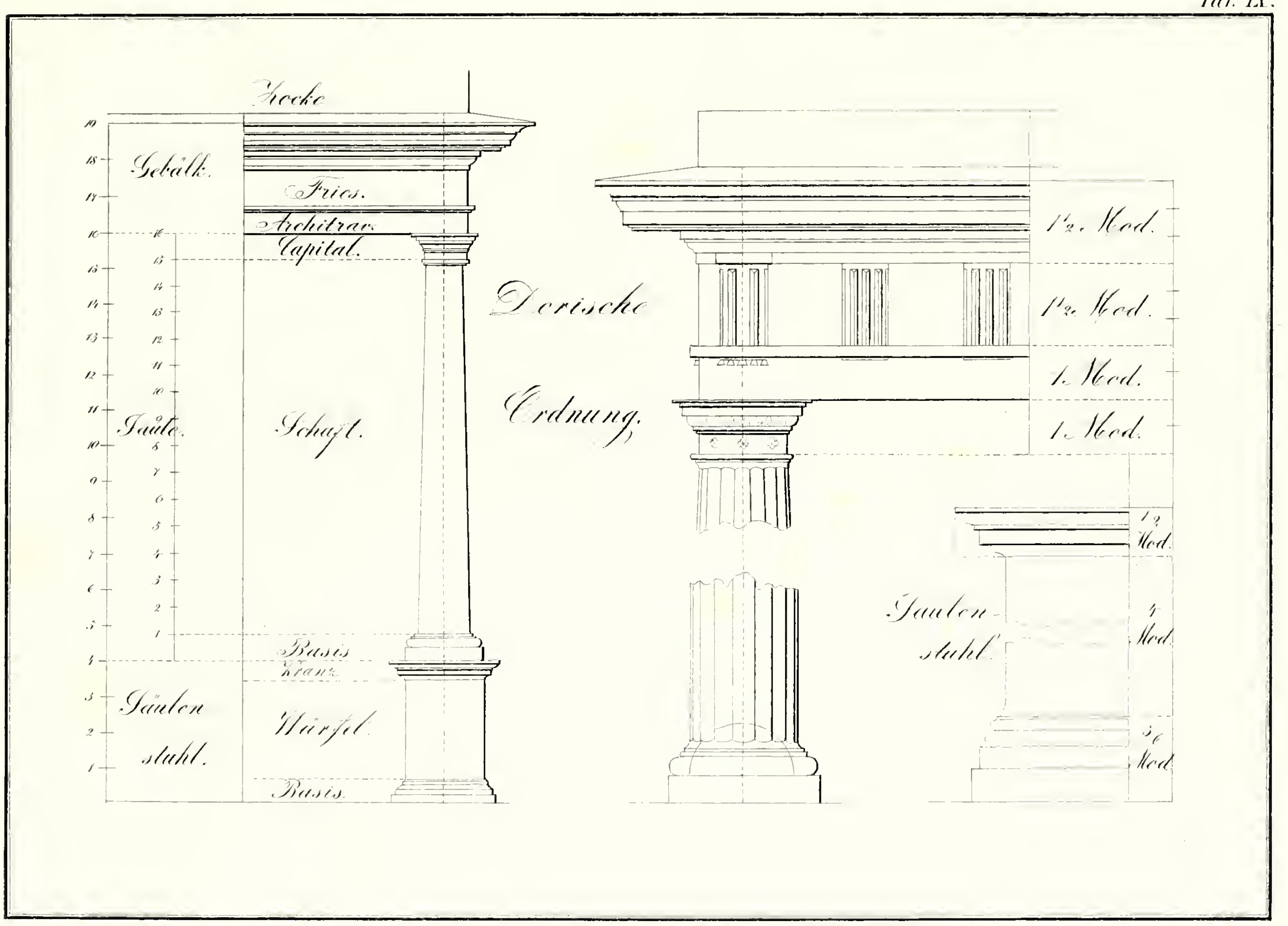
Kehlleiste.

Kehlleiste.

Basis der Toscanischen Ordnung.

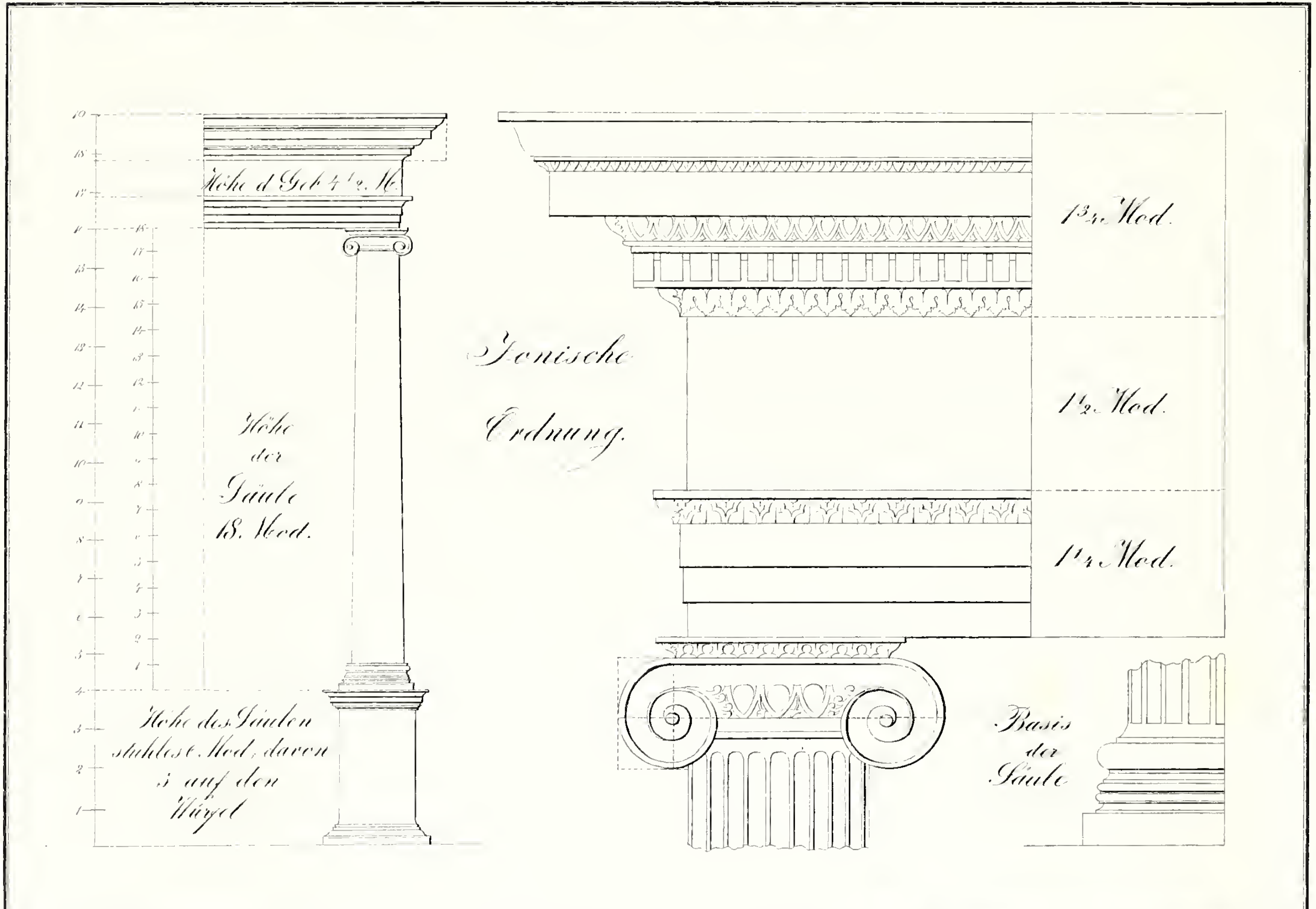


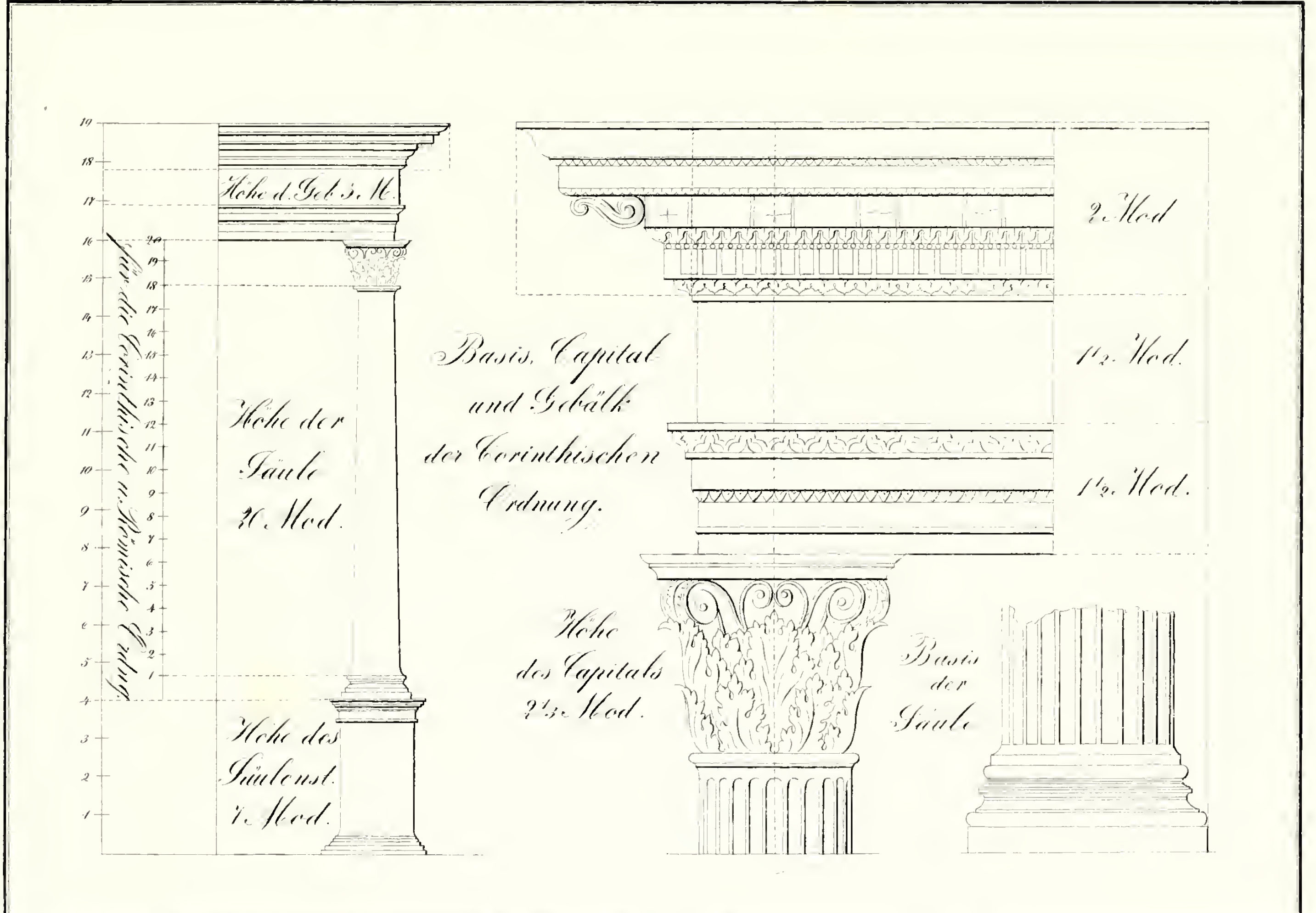

Toscanische Ordnung.
Gebälk.
Cornische.
Fries
Architrav.
Capital.
Säule
Schaft.
Basis
Kranz
Säulenstühl.
Würfel.
Basis.
Decke.
Kranzgesims
1⅓. Mod.
Fries
1⅙. Mod.
Architrav
1. Mod.
Capital
1. Mod.
Bogenstellung
mit
Säulenstühlen


Zocke
Gebälk.
Fries.
Architrav.
Capital.
Säule.
Schaft.
Basis
Kranz
Säulen
stuhl.
Würfel.
Basis.
Dorische
Ordnung.
1½ Mod.
1½ Mod.
1 Mod.
1 Mod.
Säulen-
stuhl.
½ Mod.
4 Mod.
5/6 Mod.



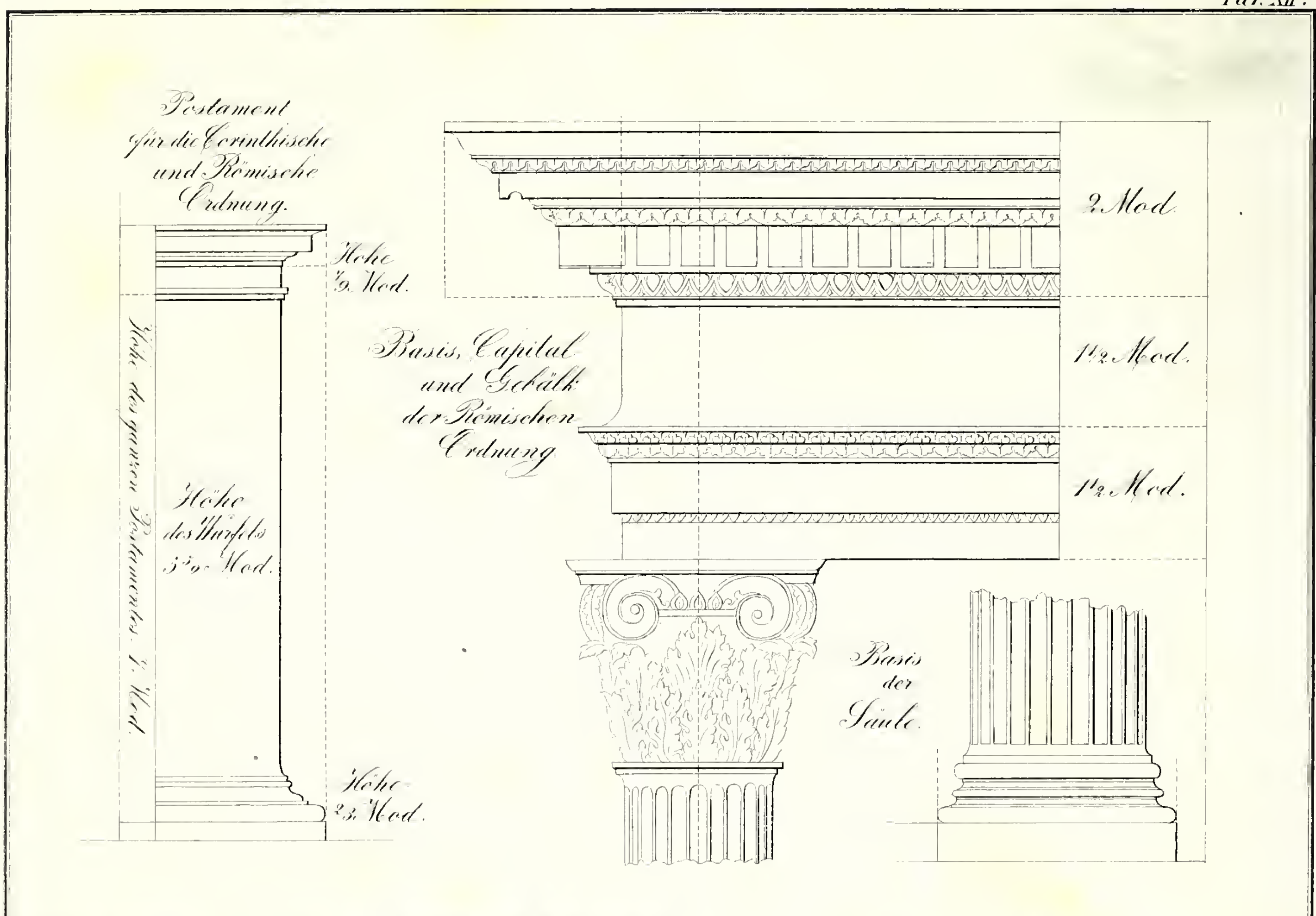



Höhe d. Geb. 4 1/2 M.
Höhe der Säule 18. Mod.
Höhe des Säulenstuhles 6 Mod. davon 5 auf den Würfel
Jonische Ordnung.
1 3/4 Mod.
1 1/2 Mod.
1 1/4 Mod.
Basis der Säule


Basis, Capital und Gebälk der Corinthischen Ordnung.
für die Corinthische u. Römische Ordng.
Höhe d. Geb. 5. M.
Höhe der Säule 20. Mod.
Höhe des Säulenst. 7. Mod.
2. Mod.
1½. Mod.
1½. Mod.
Höhe des Capitals 2⅓. Mod.
Basis der Säule






Postament
für die Corinthische
und Römische
Ordnung.
Höhe
2/9 Mod.
Höhe des ganzen Postamentes 7. Mod.
Höhe
des Würfels
5 2/9 Mod.
Höhe
2/3 Mod.
Basis, Capital
und Gebälk
der Römischen
Ordnung
2 Mod.
1 1/2 Mod.
1 1/2 Mod.
Basis
der
Säule.



